

王天天

2021届博士生，研究方向：运筹优化、港口调度优化
☎ 187-5858-2334 ✉ :wangtiantianzju@foxmail.com



🎓 教育背景

浙江大学	2013年 – 现在
博士研究生 管理科学与工程	
香港理工大学	2016年 – 现在
博士研究生 物流与航运研究	
山东大学	2009年 – 2013年
理学学士 数学-信息与计算科学	

🔧 项目/实习经历

立库穿梭车取箱调度优化	2020年6月 – 2020年7月
-------------	-------------------

实习 菜鸟网络

针对多层穿梭车立体仓库，对其中货箱的出库问题建模，决策穿梭车和提升机资源的调度顺序，缩短出库时间。

- 考虑有无缓存、不同深位大小的立库，建立多个不同的MIP模型；
- 用CPLEX求解，同时设计启发式算法求解；
- 模型效果比启发式方法稳定，处理50个货箱取出任务仍具有高效率，模型精确解超出启发式方法的解约30%。

货到人AGV调度优化	2020年7月 – 2020年8月
------------	-------------------

实习 菜鸟网络

仓库内，移动式货柜由AGV托运依次访问多个拣选工作站。根据访问优先级，决策每个AGV访问各工作站的次序，以避免不同AGV之间的失控冲突，最小化访问成本。

- 建立IP模型，并用Brach and price求解。

带资源约束的服务网络设计	2017年3月 – 2017年6月
--------------	-------------------

项目成员 菜鸟网络

研究全国范围内干线物流的服务网络设计，设计模型和算法解决有货物-车辆资源匹配的路径优化问题。

- 在缩减问题规模的基础上，用Branch and price以及启发式算法求解。

💡 研究经历

堆场集装箱存储空间动态分配优化	2015年10月 – 2017年2月
-----------------	--------------------

考虑存储空间根据时间动态利用释放的特征，从operational level对到港集装箱的存储位置进行精确到单位集装箱的空间分配计划，建模并设计算法提高空间利用率。

- 建立了整数规划IP模型；
- 采用动态规划算法生成可行存储方法，然后在此基础上用贪心策略选择空间利用率最高的存储方案；
- 采用多种元启发式方式迭代需求调度次序；根据需求的时空间的特点设计了算法加速策略。

考虑设备操作安全距离及负载均衡的集装箱空间分配优化	2017年10月 – 2018年9月
---------------------------	--------------------

在集装箱存储空间分配问题中，对于单个箱区包含两个不可交叉通过的场桥(yard crane)情况，本研究在考虑场桥的安全距离、均衡多个场桥工作量的约束下动态分配存储空间。

- 要求两个yard crane每时每刻都保持安全距离；
- 建立数学模型；设计启发式策略求解，本研究设计两阶段迭代算法求解。

港口装卸设备调度及车辆路径设计综合优化

2018年10月 – 2019年11月

对港口集装箱转运过程涉及到的泊位分配、堆场存储空间分配、集卡路径进行综合优化。

- 涉及模块：进出港轮船停泊位置分配，轮船所需岸桥(quay crane)分配，集装箱堆场存储位置分配，集卡往来泊位与堆场路线分配。
- 启发式算法，column generation(工作中)。

论文

- **Tiantian Wang**, Hong Ma, Zhou Xu, Jun Xia. A New Dynamic Shape Adjustment and Placement Algorithm for the 3D Yard Allocation Problem with Time Dimension. Computers & Operations Research, Under review.
- **Tiantian Wang**, Jun Xia. The integrated scheduling of yard space and yard cranes considering safety distance. Transportation Research Part E, Submitting.

主要课程

- 运筹学，整数规划，离散优化，非线性规划，凸优化，随机模型，博弈论
- 数学分析，高等代数，概率论，数理统计，数值计算，控制论，算法，数据结构

IT 技能

- 语言: Java(主要), Python, C++, C
- 求解器: CPLEX
- 统计: Minitab, SPSS, Python
- Linux, Git

英语水平

- TOEFL 90
- GMAT 620

学术活动

- 参加International Symposium on Scheduling 2017，并汇报。
- 参加第十四届物流系统工程学术研讨会，并汇报。
- 参加第12届运营管理与应急管理学术研讨工作坊，并汇报。